

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° 2383

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcel PARMENTIER

Né à Paris le 25 juillet 1901

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LES

STASES BARYTÉES GASTRIQUES

AVEC STÉNOSE

ET SANS STÉNOSE PYLORIQUE

Président : M. CH. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1929

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marcel PARMENTIER

Né à Paris le 25 juillet 1901

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

SUR LES

STASES BARYTÉES GASTRIQUES

AVEC STÉNOSE

ET SANS STÉNOSE PYLORIQUE

Président : M. CH. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^e ÉDITEURS

16, RUE RACINE, 15

1929

I. — DOYEN. . . M. ROGER.

LES PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	M. LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale	DELBET.
	HARTMANN
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeurs sans chaire	BRANCA.
	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 ALAJOUANINE. Neurologie et psychiatrie.
 AUBERTIN. . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN. . Pathologie médicale
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIERE Chimie biologique.
 BROCC . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT . . Pathologie chirurgicale
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHIRAY . . . Pathologie médicale.
 CLERC. . . . Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DOGNON. . . Physiologie.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 DUVOIR . . . Médecine légale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FIESSINGER. Pathologie médicale.
 GARNIER . . Pathologie expérimental⁶
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.
 HOVELACQUE . Anatomie.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.

MM.

JOYEUX . . . Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE. . Oto-rhino-laryngologie.
 LEROUX. . . Anatomie pathologique
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . Pathologie mentale.
 LIAN. . . . Pathologie médicale.
 MATHIEU. . . Pathologie chirurgicale
 MERCIER (F.) Pharmacologie.
 METZGER . . Obstétrique.
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING. . Anatomie pathologique.
 OLIVIER. . . Anatomie.
 PHILIBERT. . Bactériologie.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils. . Physiologie.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VELTER. . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET. . . . Pharmacologie.
 GUENIOT. . . . Obstétrique.
 LEQUEUX . . . Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. . Parasitologie.

MM.

RETTERRER. . Histologie.
 ZIMMERN. . . Physique.
 N Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALGLAVE . .	Clinique chirurgicale.	LERI	Clinique médicale.
AUVRAY . .	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.	PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
LAGNEL-LAVASTINE	Clinique médicale.	SCHWARTZ . .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER . .	Clinique obstétricale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR EMILE PARMENTIER

Médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu

Officier de la Légion d'honneur

Mon premier maître

et

A MA MÈRE

*En faible témoignage de ma profonde affection
et de ma reconnaissance toujours plus grande.*

A MA FEMME

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CH. ACHARD

Membre de l'Institut
Secrétaire de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

*Témoignage de vive reconnaissance
pour l'honneur qu'il nous fait en
acceptant la présidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR MAINGOT

Electro-radiologiste de l'Hôpital Laënnec

Témoignage de profonde reconnaissance au Maître excellent qui a bien voulu inspirer ce travail.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Stage

MM. LE PROFESSEUR WIDAL (*in memoriam*)

LE PROFESSEUR HARTMANN

Externat

MM. LE DOCTEUR ANDRÉ MARTIN

LE PROFESSEUR RATHERY

LE PROFESSEUR GUILLAIN

LE PROFESSEUR LEMIERRE

LE PROFESSEUR DEVRAIGNE

LE PROFESSEUR ACHARD

Les figures de cette thèse sont des réductions de radiogrammes
d'après des radiographies faites par le docteur Maingot dans le service
de mon Père à l'Hôtel-Dieu.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES
SUR LES
STASES BARYTÉES GASTRIQUES
AVEC STÉNOSE
ET SANS STÉNOSE PYLORIQUE

L'ÉVACUATION GASTRIQUE

De tous les moyens employés pour étudier l'évacuation gastrique l'exploration radiologique est aujourd'hui le plus courant et le plus suggestif.

C'est dix ans après la découverte de Röntgen, en 1903, que naît l'exploration radiologique de l'estomac ; elle se précise et se perfectionne ensuite. Bouchard et ses élèves cherchent surtout à préciser les dimensions et le point déclive de l'estomac. Pour eux, un grand nombre d'états pathologiques doivent être attribués à la dilatation gastrique, d'où l'importance qu'il peut y avoir à déterminer la position du bas-fond gastrique, point déclive de l'estomac. Bouchard d'ailleurs confond dilatation avec allongement et l'allongement gastrique prend une importance de tout premier plan.

Avant 1903, parmi les moyens employés en radiologie pour rechercher le point déclive de l'estomac, le plus simple et le plus courant consiste à faire ingérer une pilule opaque aux rayons X et à voir à quel endroit

celle-ci s'arrête, cet endroit devant coïncider, théoriquement, avec le point le plus bas de l'estomac. Mais si cette méthode a pour elle la simplicité, elle n'a pas toujours l'exactitude désirable ; de temps à autre, en effet, la petite masse opaque s'arrête, soit dans un des replis postérieurs de la grosse tubérosité, soit au-dessous de la poche à air, endroit où la face antérieure et la face postérieure de l'estomac s'accolent lorsque ce dernier est vide. Il suffit de faire ingérer quelques gorgées d'eau pour que la cavité gastrique se déplisse et que la pilule tombe au fond de l'estomac ; mais, faute de cet artifice, de nombreuses erreurs ont entaché d'inexactitude la valeur des renseignements fournis par le radiodiagnostic.

LES REPAS OPAQUES

A cette méthode du cachet ou de la pilule opaque succède une période qui va être la base de la radiologie digestive actuelle ; c'est à une suspension opaque que l'on a recours, suspension qui moule la cavité gastrique et par conséquent en reproduit fidèlement l'image.

Les renseignements ainsi fournis sont précis sur la forme, la motricité, l'évacuation de l'estomac.

La radiologie entre dans une ère très féconde et l'exploration radiologique de l'estomac est à la pathologie digestive ce que l'auscultation de Laënnec est à la pathologie respiratoire.

Qualités d'un repas opaque

Les repas opaques sont des repas contenant une forte proportion de substances opaques aux rayons X (1).

Au début du radio-diagnostic, c'est le *sous-nitrate de bismuth* qui a été employé, mais, à forte dose, il a une action laxative qui est un inconvénient sérieux ; de plus, il est sujet à des décompositions toxiques : la mise en liberté du groupement AzO^2 a déterminé des accidents cardiaques, des décès ont même été signalés ; aussi a-t-il fallu lui chercher un succédané : l'*oxyde de zirconium* et le *sous-oxyde de bismuth* ont eu un rôle éphémère et très rapidement le *carbonate de bismuth* s'est substitué à ces différents produits. Le prix très élevé du carbonate de bismuth rend l'emploi de ce produit trop onéreux. Actuellement le *sulfate de baryum* est généralement le seul produit employé. Il est insoluble (le plus insoluble de tous les corps connus) et bon marché.

LA GÉLOBARINE. — Au sulfate de baryum pulvérulent a été substituée une présentation plus commode, le sulfate de baryum crémeux ; c'est une pâte facile à mélanger et tenant en suspension assez stable.

1. L'opacité d'un corps aux Rayons X dépend uniquement de l'opacité des atomes constitutants :

Les atomes *légers* par exemple : l'hydrogène $H = 1$, le carbone $C = 12$, l'Azote $N = 14$, l'oxygène $O = 16$ sont des atomes qui absorbent peu les rayons X.

Les atomes *plus lourds* : le phosphore $P = 34$, le calcium $Ca = 40$ sont des atomes dont l'absorption est plus forte.

Les atomes *très lourds* : le baryum $Ba = 137$, le plomb $Pb = 207$, le bismuth $Bi = 210$ sont des atomes dont l'absorption est très forte.

Cette préparation est moins désagréable à absorber que les produits pulvérulents, elle ne donne pas la sensation terreuse du sulfate de baryum pulvérulent ; Le sulfate de baryum crémeux porte le nom de *gélobarine*.

La gélobarine est une crème épaisse d'un blanc brillant, agréable à voir, d'un aspect onctueux ; elle ne contient que 50 % de sulfate de baryum, aussi s'emploie-t-elle à dose double du sulfate de baryum pulvérulent. Mélangée à l'eau, la gélobarine ne forme pas un repas opaque répondant aux principaux besoins usuels.

STABILITÉ. — Outre leur opacité aux rayons X, les repas opaques doivent avoir des qualités spéciales. Il faut avant tout qu'ils soient *stables* ; en effet, que le sel employé décante au fond de la préparation, la masse cesse d'être homogène et si, en bas, l'excès d'opacité ne gêne pas, en haut, l'excès de transparence peut donner lieu à de fausses interprétations telles que rétention alimentaire ou hypersécrétion.

INSOLUBILITÉ. — Il faut, en outre, que les préparations soient peu miscibles à l'eau et suffisamment denses pour tomber au fond de l'estomac au-dessous des liquides de rétention et de sécrétion. Ceux-ci, avec des préparations bien faites, surnagent au-dessus des repas opaques ; ils se présentent au radiodiagnostic sous l'aspect d'une couche grisâtre beaucoup moins foncée que le repas opaque qui, tombé au fond de l'estomac, dessine les contours de celui-ci. Les liquides de sécrétion et de rétention ont sensiblement la même opacité aux rayons X que les parties molles de l'organisme, mais au-dessus d'eux, dans la grosse tubérosité de l'estomac, s'accu-

mulent généralement des collections gazeuses ; celles-ci substituent aux tissus dont elles prennent la place des cavités très transparentes aux rayons X, par suite très lumineuses sur l'écran radioscopique. La grande transparence de la poche à air gastrique contraste avec l'opacité des liquides de rétention et de sécrétion. Le bas de la poche à air limitée par ce liquide est une ligne horizontale même quand le sujet s'incline à droite ou à gauche ; elle est fluctuante sous l'influence des mouvements de succussion.

C'est donc par contraste entre la transparence de la poche à air qui est au-dessus et l'opacité du sédiment baryté qui est au fond de l'estomac, que le liquide de rétention et de sécrétion est visible ; il est intermédiaire à l'un et l'autre, d'où le terme de *couche intermédiaire* sous lequel on le désigne habituellement.

NEUTRALITÉ. — Des compositions qui *exciteraient* la sécrétion gastrique ou que le suc gastrique *décomposerait* seraient également mauvaises ; les premières apporteraient un élément perturbateur dont il faudrait tenir compte pour l'interprétation des faits observés ; les autres en se décomposant perdraient leur stabilité et feraient des sédimentations.

C'est donc d'un excipient *neutre, épais, sans influence sur la sécrétion gastrique* que nous nous servirons pour préparer le repas opaque.

Ce repas dense, pâteux, qui n'est ni agréable, ni mauvais est celui qu'il faut choisir pour donner à l'exploration radiologique de l'estomac la fécondité et la sécurité. Encore est-il que le repas opaque idéal, par

les réactions psychologiques qu'il provoque, n'est pas absolument dénué d'action sur l'estomac ; nous admettrons, par nécessité tout au moins, qu'il a une action toujours la même dans les mêmes circonstances. Aussi y-a-t-il entre tous les examens radiologiques une constance de circonstances telles que toutes les conditions sont à peu près fixes à une variante près, l'état pathologique.

Le problème se réduit théoriquement à une seule variable ; il est encore très délicat, mais il permet des points de repère, des analogies, des comparaisons.

Voici quelques formules de repas type :

<i>Sulfate de baryum</i> pour examen radiologique.....	100 gr.
ou <i>Carbonate de bismuth</i>	100 gr.
ou mieux ; <i>Gélobarine</i>	200 gr.
Bouillie ou purée de pommes de terre ou purée de marrons ou phosphatine.....	Q.S. pour 300 cm ³ environ.
ou	
<i>Sulfate de baryum</i> pour examen radiologique.....	100 gr.
ou mieux <i>Gélobarine</i>	200 gr.
Eau.....	300 cm ³
Mucilage à la gomme adragante Q. S. pour consistance pâteuse	
Aromatiser	<i>ad libitum</i>

CARACTÈRES DE L'ÉVACUATION GASTRIQUE CHEZ LES SUJETS NORMAUX

La question de la vitesse de l'évacuation gastrique a d'abord été très discutée. Schlesinger, un des premiers, a apporté un peu d'ordre dans les discussions en établissant un rapport entre la vitesse de l'évacuation gastrique et le type morphologique de l'estomac.

La forme de l'estomac a été elle-même le sujet de nombreuses controverses ; certains en arrivaient à dire que « la forme normale de l'estomac est indéfinissable parce que l'estomac est un protéé insaisissable... ».

La classification de Schlesinger est basée sur la longueur de l'estomac ou, pour mieux préciser, sur la distance qui sépare le pôle supérieur du point déclive.

Aux estomacs courts il a réservé le qualificatif d'estomacs hypersthéniques ou hypertoniques ; à ceux de longueur moyenne la dénomination d'estomacs orthotoniques ; aux estomacs allongés le titre d'estomacs hyposthéniques ou hypotoniques et à l'exagération de ce dernier type il a donné le nom d'estomacs atoniques ou asthéniques.

En réalité, il y a chez l'individu normal une harmonie parfaite entre la longueur, la forme de l'estomac et le type architectural du sujet.

Les sujets peuvent être divisés en plusieurs catégories dont les *brévignes* et les *longilignes* sont les deux extrêmes.



Fig. 1. — Estomac brévigne.

Chez les premiers, le thorax est court, large aux bases, l'examen radioscopique montre un centre phrénique haut situé, l'estomac a la forme d'une *corne de bœuf*, le point déclive de l'organe reste très au-dessus de l'ombilic ; le pylore, situé au point déclive de l'estomac, se projette à quelques centimètres du bord droit de la deuxième ou de la troisième vertèbre lombaire.

A ce type architectural fait antithèse le type longiligne : sujets grands et maigres au thorax long ; les longilignes ont un centre phrénique bas situé, en avant de la dixième ou onzième vertèbre dorsale, l'abaissement du diaphragme se produit au détriment de la capacité abdominale ; l'estomac rempli de substance opaque a la forme d'un *J majuscule* ; le point déclive de l'or-

gane descend au-dessous de la ligne bis-iliaque ; le pylore se rapproche de la ligne médiane proportionnellement à l'allongement gastrique et à son propre abaissement ; quand le type longiligne se complique encore



Fig. 2. — Estomac longiligne avec dilatation de la 2^e et de la 3^e partie du duodénum par pincement entre la colonne vertébrale et le pédicule mésentérique.

desplanchnoptose, ce qui est fréquent, le pylore s'abaisse et tombe en avant de la quatrième, de la cinquième vertèbre lombaire, voire même des premières pièces sacrées.

Le premier type (type bréviligne) exprime la puissance musculaire, c'est celui des individus dont la mus-

culature abdominale est puissante, l'évacuation gastrique et duodénale chez ces sujets est rapide, deux heures après un repas opaque il ne reste plus trace de celui-ci dans l'estomac et le duodénum ; le deuxième type au contraire (type longiligne), donne l'impression d'une certaine faiblesse, l'évacuation gastro-duodénale est longue, elle peut durer de 4 à 5 heures, mais rarement plus, du fait seul de la longueur et de l'atonie.

En rapprochant ces deux aspects brévignes et longilignes, des types radiologiques d'estomac décrits par Schlesinger, on peut dire que les sujets au thorax large et court, à l'estomac haut situé, correspondent à la classe des hypersthéniques, et les sujets longs, maigres au diaphragme bas, à l'estomac allongé, à la classe des hyposthéniques. Mais ces dénominations hypersthéniques, hyposthéniques, atoniques, sont mauvaises ; en effet, un sujet au thorax court et large n'est pas forcément vigoureux, un sujet long et mince n'est pas non plus forcément atone et déprimé.

Bien meilleures sont les expressions « sujet bréviline, sujet médioligne, sujet longiligne », qui ne présument en rien du tonus même de l'individu.

Nous venons de voir que deux sujets normaux, suivant leur taille, leur musculature peuvent vider leur estomac après ingestion d'un repas opaque, en un temps variant de 2 heures à 5 heures, sans qu'il soit possible de parler *a priori* d'anomalie. Ce sont des cas extrêmes, en rapport avec le type architectural du sujet. Ce type architectural est une base d'appréciation à laquelle il faut sans cesse se rattacher. Elle se pré-

sente au premier coup d'œil : dès l'examen du thorax, un bon observateur sait à quel type architectural appartient son sujet, Le thorax est-il court et large aux bases, l'individu observé est un bréviligne. Si, par contre,



Fig. 3. — Estomac médioligne.

le thorax est long, étroit, si le cœur pend en goutte au milieu de la poitrine, si les inspirations profondes ont l'air de détacher le cœur du diaphragme, si les sinus costo-diaphragmatiques sont démesurément creusés, le sujet est un longiligne porteur d'un estomac en J majuscule, d'autant plus grand d'autant plus abaissé, que les caractères énumérés sont plus frappants.

LA STASE GASTRIQUE

Quel que soit le type architectural du sujet, l'évacuation normale d'un repas opaque est complète en 6 heures. C'est l'axiome que nous posons, d'accord avec la généralité des faits et par nécessité pour avoir un point de repère précis.

Nous définirons les stases gastriques par *la présence de sels opaques dans l'estomac 6 heures après l'ingestion de 300 centimètres cubes d'un mélange de 100 grammes de sulfate de baryum en poudre ou de 200 grammes de gélobarine, dans un excipient neutre.*

Après le repas opaque l'abstinence complète est de rigueur.

Les sels opaques retenus 6 heures après l'ingestion du repas baryté ont des aspects très différents. Tantôt ils sédimentent dans le fond d'un estomac exempt de tout caractère pathologique; tantôt, au contraire, le bas-fond gastrique est anormal; il est, par exemple, anormalement large et plat (comme un fond de cuvette) ou encore plus ou moins découpé par des encoches claires, etc... Parfois les résidus sont ailleurs que dans le fond de l'estomac; ils séjournent à mi-hauteur de la cavité gastrique, dans la cavité gastrique elle-même ou

dans des appendices qui lui sont ajoutés ; en pareil cas, les images revêtent des caractères tout à fait particuliers et souvent très suggestifs. C'est en nous basant sur ces considérations que nous allons diviser les stases barytées gastriques.

Nous parlerons d'abord des stases barytées avec grande déformation de l'estomac ou pour préciser avec dilatation de l'estomac dans tous les sens. C'est la sténose pylorique qui est la cause la plus fréquente de ces types de rétention. Nous étudierons ensuite les rétentions barytées sans déformations gastriques importantes, ce sera l'occasion de passer en revue la symptomatologie radiologique d'un certain nombre d'affections abdominales. Nous terminerons par l'étude des rétentions au-dessus des sténoses médiogastriques, dans les diverticules et dans les anfractuosités d'un néoplasme.

Envisageons avant tout la question des stases à la période d'état des sténoses pyloriques.

STÉNOSE PYLORIQUE

Le synonyme de sténose est rétrécissement, en grec στενός resserré (1) : un pylore sténosé est donc un pylore rétréci.

Le rétrécissement *limite*, en principe tout au moins, le *débit gastrique*, et, dans l'immense majorité des cas, détermine des *stases*.

Au-dessus du rétrécissement, la musculature gastrique réagit autant qu'il lui est possible de le faire pour diminuer les délais de l'évacuation et la *stase* est la résultante (la somme algébrique en quelque sorte) de l'obstacle apporté par la sténose et de la réaction musculaire de l'estomac pour forcer le chyme à passer dans l'intestin.

Certains auteurs insistent avec raison sur l'importance de la lutte entre le *rétrécissement* qui obstrue l'estomac et la *motricité gastrique* qui force l'obstacle. Barret est de ceux qui attachent le plus d'importance à cette double action ; pour lui, quand le rétrécissement n'est pas trop serré, quand l'estomac n'est pas épuisé par une fatigue due à une lutte ancienne et prolongée, certaines sténoses provoquent une accélération de l'évacuation.

Mais, à la période d'état, le tableau est beaucoup plus

(1). Τὰ στενά, les passages étroits, les défilés.

net : le rétrécissement est serré, la musculature gastrique a perdu une partie de sa tonicité, l'évacuation s'effectue lentement ; la stase fait partie du syndrome radiologique de la sténose.

A la période d'état, un sténosé du pylore conserve, 6 heures après un repas opaque, une quantité plus ou moins grande de celui-ci dans le fond de l'estomac. Debout, derrière l'écran, le sulfate de baryum s'étale en segment de cercle, en demi-lune, *en fond de cuvette*.

Plus la sténose est serrée, plus la musculature gastrique risque d'être forcée, plus l'estomac est grand, plus la couche de sulfate de baryum est largement étalée.

Cependant la situation du bas-fond de l'estomac n'est pas toujours très basse ; chez les sujets brévignes en particulier, elle reste parfois au-dessus de l'ombilic. Il y a, en effet, une différence frappante entre l'augmentation des diamètres de l'estomac chez un brévigne sténosé du pylore et chez un longiligne atone. Chez un sténosé du pylore brévigne la capacité de l'estomac peut atteindre plusieurs litres alors même que le point déclive s'abaisse à peine : il y a contraste en quelque sorte entre la situation haute du fond de l'estomac et l'augmentation de la distance entre la courbure et les faces ; la dilatation ou ectasie ne se fait pas en longueur, elle se fait transversalement et d'avant en arrière ; *l'estomac est gros, il n'est pas long*.

Beaucoup de radiologistes et de gastro-entérologistes appellent les estomacs anormalement longs des longilignes, estomacs dilatés. Cette façon de parler est fâcheuse, car elle établit une confusion entre l'ectasie gastrique

vraie (type sténose pylorique à la période d'état) et l'allongement gastrique par atonie qui ne provoque qu'une augmentation modérée de la capacité de l'estomac ; la différence de capacité entre l'augmentation du volume de l'estomac chez les sténosés et les ptosiques découle de vérités géométriques élémentaires :

Dans un cylindre, le volume est directement proportionnel à la hauteur et directement proportionnel au carré du rayon.

La capacité d'un estomac ptosé n'augmente donc que proportionnellement à la hauteur et l'on peut dire que plus l'estomac est long, plus il est grand ; c'est une proportion géométrique, c'est-à-dire que l'opération de mesure est une multiplication unique.

Les sténosés du pylore, eux, agrandissent leur estomac dans les sens antéro-postérieur et transversal. Le volume croît comme celui d'un cylindre dont le rayon augmente, c'est-à-dire que le volume croît proportionnellement à la deuxième puissance de la distance entre les courbures ou entre les faces. La progression est alors un carré ; c'est une exponentielle ; pour un agrandissement de distance relativement faible, l'augmentation de la capacité est très grande.

Chez les sténosés du pylore, examinés debout à la période d'état, la poche à air gastrique est limitée en bas par une ligne horizontale et fluctuante, c'est un niveau liquide. Beaucoup plus bas stagne le résidu baryté gastrique ; la distance entre le niveau liquide et le résidu baryté dépasse souvent 10 à 15 centimètres ; il y a une haute couche de liquide intermédiaire qui est formée soit

par du liquide de sécrétion, soit par du liquide de rétention, habituellement par un mélange de l'un et de l'autre.

A la période d'état, nous l'avons déjà dit, le bas-fond gastrique s'étale en « en fond de cuvette ». Même quand

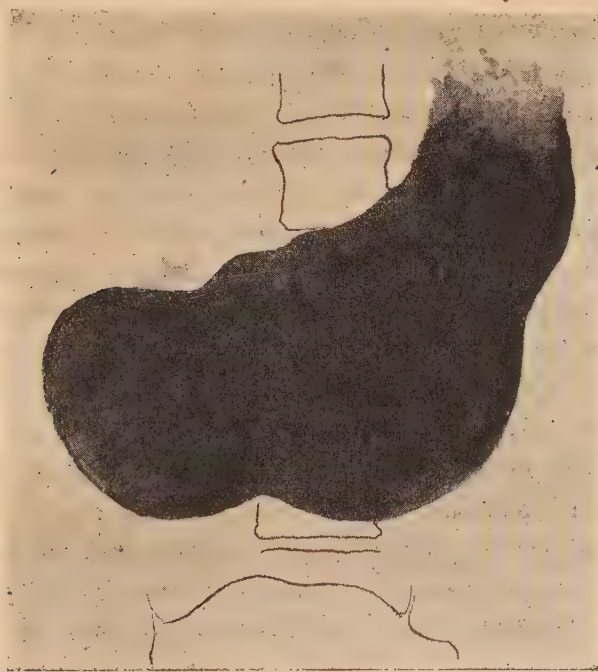


Fig. 4. — Stase avec grande dilatation par sténose serrée du pylore d'origine ulcéreuse. Examen 6 heures après ingestion de la baryte et 2^e repas.

la totalité du repas opaque reste dans l'estomac, l'aire couverte par celui-là n'est, dans l'habitus vertical, qu'une petite fraction de l'aire de projection gastrique ; *l'estomac est ectasié*, et il n'est pas rare de rencontrer des capacités gastriques de deux et trois litres.

En somme la sténose, qui n'est essentiellement qu'un rétrécissement, détermine secondairement et fatalement de la *dilatation gastrique*.

Rétention barytée, rétrécissement pylorique, dilatation gastrique, voilà trois des signes fondamentaux du syndrome radiologique de la sténose du pylore.

A cet ensemble s'ajoutent d'autres caractères dont les plus intéressants sont des *contractions anormales* ou *phénomènes parakinétiques*. Chez les gens normaux, pendant l'examen radioscopique, de temps en temps des contractions déforment le fond de l'estomac; quelquefois il faut attendre avant de voir apparaître ces contractions. Il en est de même dans les sténoses du pylore, mais, une fois amorcées, les contractions durent peu, la motricité gastrique s'épuise vite; exceptionnellement l'estomac réagit violemment et des contractions intenses étranglent presque complètement la lumière gastrique.

Les phases toniques de l'estomac ne sont pas toujours aussi violentes, la lumière gastrique n'est pas, loin s'en faut, complètement étranglée par les contractions : des *ondes étalées, très peu profondes, en vague*, soulèvent le résidu baryté; certaines ne vont pas jusqu'au pylore, d'autres, au contraire, arrivées à l'extrémité de l'antrum rebroussement chemin et suivent un trajet antipéristaltique.

L'antipéristaltisme gastrique, voilà, avec la rétention, l'ectasie, le rétrécissement, le signe cardinal de la sténose pylorique.

Après les phases toniques de l'estomac des sténosés

de longues périodes d'akinésie succèdent aux contractions ; pendant des heures l'estomac reste flasque, immobile. Cette *alternative d'hyperkinésie et d'akinésie* se retrouve dans beaucoup d'autres affections compliquées de stase gastrique, mais exemptes de toute sténose pylorique.

Que devient au milieu de tout cela l'évacuation pylorique ?

Le flux du chyme opaque est ralenti, il est nul ou presque dans les périodes d'akinésie, très variable pendant les périodes d'hyperkinésie ; s'il y a coïncidence entre une forte contraction pylorique et une contraction de l'estomac, l'effet s'annule et très peu de sulfate de baryum passe dans le duodénum ; si le pylore se contracte moins violemment, un mince filet de sulfate de baryum coule dans l'intestin, mais il n'est pas rare de ne pouvoir étudier le bulbe duodéal faute d'un remplissage suffisant de ce dernier.

Administrons au malade un deuxième repas opaque : celui-ci franchit régulièrement l'œsophage, traverse la poche à air gastrique, puis se fragmente en gros flocons noirs qui traversent la couche intermédiaire pour rejoindre le résidu du premier repas ; les gros flocons font dire qu'en pareil cas le remplissage gastrique se fait *en neige*. Quand il n'y a pas de poche à air, le phénomène de la neige prouve l'existence d'une couche de liquide transparent, insoupçonnable autrement faute de contraste entre le niveau supérieur de cette couche et l'air de la cavité gastrique.

L'arrivée du deuxième repas provoque habituellement des contractions de l'estomac.



Fig. 5. — Stase en cuvette dans le bas-fond gastrique.
Remplissage en neige

Si l'ectasie gastrique atteint de fortes proportions, disons, pour préciser les idées, si elle dépasse un litre, le deuxième repas uni au premier ne remplit encore que le bas-fond gastrique et ne permet, debout, qu'un examen incomplet de l'estomac.

Dans le décubitus dorsal, le sulfate de baryum couvre généralement une plus grande surface que dans l'habi-

tus vertical. Quand il ne se répartit pas sur toute la surface de projection de l'estomac, il s'accumule dans le fornix, au-dessous du diaphragme, ou se collecte en deux masses, l'une dans la grosse tubérosité, l'autre dans la petite ; le milieu de l'estomac soulevé sur le relief vertébral échappe au contrôle radioscopique. Pour avoir une idée complète de l'estomac de tels malades, c'est au décubitus abdominal qu'il faut recourir de préférence, l'aire de projection gastrique est alors impressionnante, elle représente la moitié, les deux tiers, plus encore de la surface abdominale, mais, répétons-le encore, l'augmentation de la capacité gastrique est beaucoup plus influencée par l'augmentation des diamètres entre la grande et la petite courbure, entre la face antérieure et la face postérieure que par l'allongement lui-même.

Il résulte de cet exposé que la sténose pylorique peut donner lieu à un véritable syndrome radiologique et que la stase, qui parfois d'ailleurs manque au début, ne suffit pas à caractériser celui-ci. Quand tous les signes sont au complet, la sténose a une physionomie typique qui mérite d'être résumée encore une fois : le tableau est fait de stase, d'une augmentation de volume considérable de la capacité gastrique (augmentation en largeur plus qu'en hauteur), de troubles du péristaltisme dont le plus frappant est l'antipéristaltisme. Quand la sténose est serrée, le chyme opaque traverse à la *filière* le défilé pylorique ; la rétention gastrique ne porte plus seulement sur le repas opaque pris 6 heures avant l'examen, des débris alimentaires abondants surnagent

au-dessus du sédiment baryté formant une *couche intermédiaire* à travers laquelle le second repas passe en neige.

Reste la question du diagnostic de la nature de la

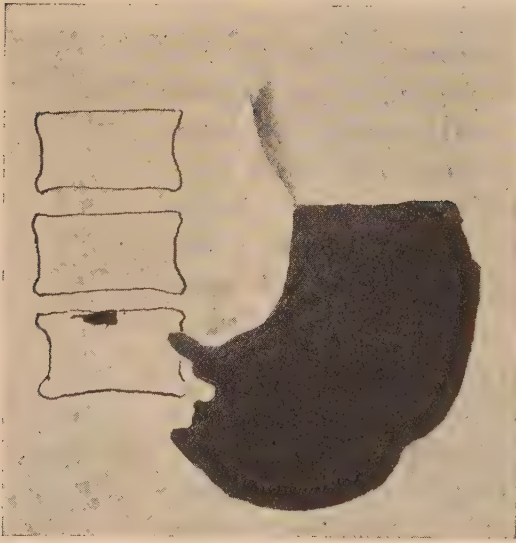


Fig. 6. — Sténose pylorique d'origine néoplasique avec dilatation. Examen 6 heures après le repas baryté.



Fig. 7. — Sténose de la moitié inférieure de l'estomac d'origine néoplasique. Dilatation de la moitié supérieure.

sténose ; tantôt l'aspect de l'estomac est affecté par des signes si nets que le diagnostic s'impose sans difficulté et sans conteste : une vaste lacune, par exemple, ampute le pylore et exprime l'évolution d'une végétation néoplasique ; ou bien, une rétraction de l'extrémité pylorique de la petite courbure, une rétraction segmen-

taire, une amorce de niche oriente l'esprit vers le diagnostic d'ulcère.

Malheureusement il est des cas où les contours pyloriques gardent une régularité de forme impeccable ; la sténose pylorique est caractérisée de la manière la plus nette et rien n'oriente vers le diagnostic de la cause de la sténose. Faute d'avoir été instruits par les faits, certains observateurs pourraient conclure de l'absence de toute déformation des contours pyloriques à l'absence de néoplasme. La pratique du radiodiagnostic contredit une pareille affirmation. Il est des cas dans lesquels une parfaite souplesse de l'estomac, une absence d'aspect lacunaire, coïncident avec une évolution néoplasique étendue, mais radiologiquement non diagnosticable.

Même raisonnement en ce qui concerne les ulcus ; un pylore fermé par un ulcus n'est pas nécessairement un pylore déformé par celui-ci.

Dans ces cas, c'est la clinique, aidée par l'étude du chimisme gastrique, qui permet un diagnostic étiologique.

A côté de ces deux grandes causes de sténose, citons pour mémoire et sans insister : les sténoses par compression, par coudure, par péripylorite et périoduodénite, les sténoses hypertrophiques congénitales des enfants, les sténoses purement spasmodiques, etc.

STASES BARYTÉES

Indépendantes des sténoses pyloriques.

Dans la pratique journalière la sténose pylorique est rare, et les stases barytées gastriques sont fréquentes. Quelles sont les origines de ces stases? Leur classification peut se faire de différentes manières. Elles ont été classées d'après leurs causes (1). En clinique radiologique, il est plus à propos de classer les stases d'après le syndrome radiologique dont elles dépendent, c'est la classification que nous avons adoptée et déjà présentée, répétons-la :

1^o Stases avec ectasie gastrique, comme dans la sténose pylorique à la période d'état ;

2^o Stases sans grande ectasie gastrique, mais avec rétention paradoxale et hypersécrétion ;

3^o Stases médiogastriques ou diverticulaires.

1. G. Maingot, *Tableau synoptique des rétentions gastriques*, Voir Bibliographie.

I. STASES AVEC ECTASIE GASTRIQUE

Il est bien entendu que nous ne parlerons plus de la sténose pylorique ; elle nous a servi de type, la description est faite ; nous n'allons envisager maintenant que les faux semblants de cette sténose.

Intoxications endogènes.

Dans certains cas ce sont des malades qui viennent au laboratoire de radiologie envoyés par leur médecin parce qu'ils ont des vomissements alimentaires. La maigreur, la cachexie, quelquefois le teint jaune paille frappent tout d'abord. A un examen plus approfondi, on constate que l'estomac clapote et paraît énorme ; bref, tout semble indiquer une néoplasie et vraisemblablement un cancer du pylore avec sténose.

Debout, à l'examen radiologique 6 heures après un repas opaque, une grande partie de celui-ci s'étale en fond de cuvette. Au-dessus du sédiment baryté gastrique surnage une haute couche intermédiaire et de temps à autre des contractions très étalées déforment le *fond de cuvette*. Au premier coup d'œil le diagnostic de sténose pylorique s'impose ; administrons un deuxième repas opaque et faisons mettre le patient dans

le décubitus abdominal ; sous l'influence de cette attitude, le sulfate de baryum s'étale sur toute la surface de projection gastrique ; celui-ci est énorme, tous les diamètres sont agrandis, mais surtout le diamètre antéro-postérieur et transversal. Une fois encore, le diagnostic de sténose pylorique, s'impose à l'esprit, et pourtant l'examen attentif de la région pylorique ne met en évidence aucune des déformations des contours gastriques susceptibles de caractériser la nature de la sténose. Le sulfate de baryum passe peut-être en très mince filet à travers le pylore, mais le canal pylorique est rectiligne, sans anfractuosité, sans allongement ; c'est en vain que l'on cherche l'image d'une lacune, d'un diverticule, l'exploration la plus soignée ne met en évidence aucune irrégularité ; les contours de l'antrum prépylorique sont réguliers. Si le sulfate de baryum qui coule dans l'intestin remplit le bulbe duodénal l'image de celui-ci est aussi nette et régulière que celle de l'antrum pylorique, mais le bulbe est gros, son diamètre est trois ou quatre fois plus grand que les diamètres normaux, par ailleurs on ne constate pas d'anomalie au *genu-superius*, pas d'excès d'acuité de cet angle qui unit la première et la deuxième portion duodénale ; mais ce qui frappe, c'est que la deuxième, la troisième, la quatrième portions ont, elles aussi, un calibre un peu fort ; à ce moment l'hypothèse d'une sténose pylorique s'estompe ; l'intestin n'est pas petit et étroit au-dessous du pylore comme dans certains cas de sténose pylorique, bien au contraire l'intestin est dilaté.

Pas de sténose sous-pylorique non plus et pourtant la circulation se fait mal partout.



Fig. 8. — Stase avec grande dilatation chez un azotémique. Sténose pylorique d'origine spasmodique.

A quoi donc rattacher ce syndrome impressionnant, cette cachexie, ce teint jaune paille, ces vomissements ?

Ces pseudo-signes de sténose pylorique, cet ensemble répond à une intoxication générale chronique. L'intoxication est endogène ou exogène. Endogène ? Ces ma-

lades sont des urémiques, le teint jaune est un teint d'azotémique, les vomissements sont dus à l'accumulation des déchets dans le milieu sanguin. Le diagnostic différentiel avec l'asténose pylorique est particulièrement difficile à faire, il n'est possible que lorsque l'évacuation pylorique est suffisante pour injecter abondamment le duodénum et mettre en évidence l'ectasie des segments du tube digestif sous-jacents au pylore.

Mais quand le flux pylorique ne coule pas ou ne coule qu'à peine, le tableau n'a pas de caractères différentiels et, seule, la clinique générale pose sur ces malades l'étiquette qui leur convient.

Intoxications exogènes.

Il n'y a pas que l'intoxication endogène type urémique qui crée des rétentions barytées comme celle-là. Les intoxications exogènes émétisantes et à évolution lente font exactement la même chose ; on trouve par exemple des images analogues chez des sujets qui ont pris des doses excessives d'opiacés. La stase gastrique avec ectasie type urémique fait partie du tableau de l'intoxication morphinique, nous n'insisterions qu'en faisant des redites.

Stases post-opératoires.

Les dilatations aiguës post-opératoires de l'estomac reproduisent identiquement le tableau que nous venons de décrire, ajoutons cependant qu'elles sont accompagnées très fréquemment de collections gazeuses entériques très abondantes.

On a beaucoup discuté sur la nature de ces rétentions. Certains ont voulu y voir la manifestation de phénomènes mécaniques, par exemple, le coincement du pylore ou plus souvent de la troisième portion du duodénum entre le relief vertébral et le pédicule mésentérique ; cette pathogénie existe et, dans ce cas, la description de la stase de ces malades qui ont vraiment des compressions pyloriques ou sous-pyloriques rentre dans la catégorie de la sténose du pylore et rien de plus. Mais il y a d'autres causes de dilatation aiguë post-opératoire avec stase sans compression ; ainsi en est-il dans certains cas de choc opératoire où les phénomènes paralytiques sont au premier plan, les phénomènes mécaniques n'existent pas ou jouent alors un rôle de second plan.

N'insistons pas sur le syndrome radiologique : l'aspect de l'estomac est le même que chez les grands azotémiques rétentionnistes. Des collections gazeuses entériques remplissent souvent l'abdomen : si la stase intestinale est nulle ou faible, les poches gazeuses ont des formes variables, elles ne sont pas limitées en bas par une nappe liquide ; au contraire, si la stase gastrique est compliquée de stase intestinale, l'« aspect en tuyau d'orgue » marque de ses caractères frappants l'arrêt des matières et des gaz dans le tube digestif.

II. STASES SANS GRANDE ECTASIE GASTRIQUE, MAIS AVEC RÉTENTION PARADOXALE ET HYPERSÉCRÉTION

Rétentions nerveuses.

Les rétentions dont nous venons de parler sont accompagnées d'ectasie gastrique et de phénomènes parakinétiques très impressionnants. Les rétentions nerveuses, au contraire, n'apportent aucune modification appréciable au volume et à la forme de l'estomac. La nomenclature des rétentions nerveuses serait trop longue. Nous n'envisagerons le tableau que d'un point de vue très général ; les quelques cas particuliers que nous citerons n'auront pour objet que de préciser les idées. Parlons d'abord des rétentions nerveuses liées à des phénomènes douloureux.

Ces rétentions sont des rétentions aiguës, elles durent ce que dure le paroxysme du phénomène douloureux. C'est dans cette catégorie qu'il faut faire rentrer les stases des migraineux(1). Aucun gastro-entérologiste nemet en doute l'existence de ces stases. Le jour

1. En classant, pour la commodité de la description, dans les rétentions d'origine nerveuse les stases des migraineux, nous ne voulons préjuger en rien de la toxémie ou de la réelle physiopathologie de la migraine.

d'une migraine, la moitié, le tiers, le quart ou la totalité même d'un repas opaque demeure dans l'estomac. La chose n'a rien d'étonnant, quand on songe que la migraine est accompagnée de vomissements. Nous ne discuterons pas le mécanisme de la rétention, nous ne chercherons pas à faire la discrimination entre les phénomènes musculaires qui sont susceptibles de produire une *sténose spasmodique* du pylore, ou les phénomènes d'akinésie qui justifient de la rétention gastrique ; ce que nous voulons exposer, c'est le fait de la rétention en soi et l'aspect des caractères de l'image gastrique, vue au radiodiagnostic.

Quand la rétention est totale ou presque totale, le fait frappant est *l'absence d'ectasie gastrique* : l'estomac n'est pas dilaté, parce que la rétention est une chose éphémère, épisodique. Il est rare que la rétention barytée soit surmontée d'une haute couche de liquide transparent, car il est exceptionnel que le sujet ait fait de la rétention alimentaire avant le repas opaque. La migraine l'a pris brusquement, c'est à partir de ce moment que l'évacuation gastrique est interrompue. Derrière l'écran l'estomac ne se contracte pas, le flux pylorique est nul ; il n'y a pas de contractions antipéristaltiques. Si la patience de l'observateur est assez grande pour que le malade soit suivi pendant toute la durée de la crise, deux faits intéressants vont retenir l'attention, le premier c'est le vomissement, si fréquent chez les migraineux, le deuxième, c'est le dénouement de la rétention. Au moment du vomissement, les muscles abdominaux se contractent brus-

quement, l'estomac remonte, le contenu gastrique est comprimé tout d'un coup, le mucilage baryté s'engage dans l'œsophage et l'estomac se vide en partie ; il n'y a pas de contractions antipéristaltiques au moment du vomissement.

Quand les phénomènes qui conditionnent la rétention gastrique touchent à leur fin, des contractions régulières parcourent les courbures et le flux pylorique se met à couler abondamment. Que le sujet soit examiné de face, de profil, dans les positions obliques, debout ou couché, aucune déformation des contours de l'estomac ne justifie l'hypothèse d'une lésion pariétale. Le bulbe duodénal, suivant le type individuel, revêt l'aspect d'un triangle, d'un dôme, d'une mitre, d'un chapeau de champignon. Le genu superius n'est pas anormalement aigu ; rien, en un mot, ne justifie l'hypothèse d'une rétention d'origine mécanique. Nous avons supposé que la rétention barytée du migraineux mis en scène est totale ou presque totale, ce n'est pas la règle absolue. Chez certains sujets, la rétention est modérée, l'estomac se vide par intermittences, l'évacuation est lente, capricieuse, le duodénum s'injecte mal, les troubles fonctionnels n'ont pas été jusqu'au blocage.

La migraine est le type des causes de rétentions gastriques dues à une douleur ou à un phénomène nerveux. Toutes les douleurs aiguës, violentes, peuvent agir comme la migraine et faire un blocage partiel ou total de l'estomac. Certains phénomènes physiques et psychologiques agissent de la même manière, la peur,

la surprise, un coup de froid. Point n'est besoin d'insister pour prouver l'influence d'une émotion sur le fonctionnement gastrique. Au cours du repas, une nouvelle très désagréable, une colère bloquent l'estomac et ralentissent la digestion ; le fait est banal. Chez les femmes, le phénomène est souvent accompagné d'aérophagie et d'éruclation. Il est d'autant plus intense que la susceptibilité psychologique du sujet est plus grande. Les médecins des siècles précédents connaissaient particulièrement la chose à l'époque où l'on avait l'habitude pour excuser le sujet atteint de ces différents troubles de dire « Madame a ses vapeurs ». L'hyper-émotivité n'est pas absolument propre au sexe féminin, mais elle y prédomine.

Un coup de froid produit lui aussi quelquefois des réflexes gastro-pyloriques identiques à ceux que nous venons de passer en revue. D'une manière générale, tout ce qui détermine un traumatisme psychologique intense est susceptible de retentir sur l'évacuation de l'estomac et de prolonger le séjour alimentaire dans la cavité gastrique. Il n'est pas une partie de l'organisme qui ne réagisse à ces chocs nerveux. Sur certains organes nous avons la possibilité d'apprécier les réactions de l'économie. Sur certains autres, au contraire, faute de moyens d'investigation, nous n'assistons pas au tableau qui se déroule dans l'intimité des tissus. Disons à ce sujet que, suivant la variété des traumatismes douloureux, psychologiques qui affectent l'organisme, la réaction est susceptible d'être différente et de se porter avec prédilection sur un organe plutôt que

sur un autre organe, voire même de provoquer sur l'organe choisi des troubles fonctionnels en rapport avec le caractère même du traumatisme excitant. Les faits observés dans la vie journalière nous mettent en présence de troubles fonctionnels divers, montrant comment les organes expriment à leur manière les états affectifs de l'individu. Les bonnes nouvelles augmentent le tonus de l'organisme, améliorent les fonctions. Les pensées tristes, décourageantes, exercent une action particulière sur les glandes lacrymales et provoquent la sécrétion des pleurs. Une grande émotion détermine quelquefois une sueur abondante (la sueur froide). L'inquiétude excite le rein et provoque des émissions d'urines claires et abondantes ; les exemples sont infinis. Nous ne citons ces faits banals que pour montrer l'analogie qu'il y a entre la réaction gastrique aux excitants généraux dont nous avons parlé et la réaction des autres organes à des excitants identiques ou analogues.

Aux états psychologiques aigus opposons maintenant certains états dépressifs et chroniques. Citons la mélancolie, l'hypocondrie, les psychasthénies en général. L'estomac réagit à des états dépressifs par de l'*akinésie*.

Chez les mélancoliques longilignes, le bas-fond gastrique tombe entre la ligne bis-iliaque et le pubis, la mise en train de l'évacuation ne commence que quelques minutes, parfois quelques quarts d'heure après le repas opaque ; les contractions sont lentes, peu profondes, peu efficaces, le pylore n'est pas anormalement contracté : un coup de disticteur bien donné injecte

le bulbe duodénal, mais, dès la fin de la manœuvre, le contenu bulbaire retombe parfois dans la cavité gastrique à travers un pylore insuffisant. L'*atonie*, l'*akinesie*, sont les dominantes : l'estomac se vide lentement, parce qu'il travaille mollement ; l'estomac est au diapason de l'état psychologique.

Rétentions provoquées par des lésions abdominales.

Abandonnons maintenant les affections générales et envisageons les causes abdominales des mauvaises évacuations de l'estomac.

Certaines de ces causes sont *extra-péritonéales*. A titre d'exemple, prenons la colique néphrétique. Nous avons plusieurs fois vérifié le fait d'une rétention gastrique, le jour d'une colique néphrétique. Le malade vomit, l'estomac clapote, rien d'étonnant à ce que la fonction pylorique soit défectueuse ; comme chez les migraineux, le jour de l'hémicranie, tout ou partie du repas demeure dans l'estomac plus de six heures. Ce type de rétention barytée est très fortement apparenté aux rétentions dont nous avons parlé en envisageant le retentissement des phénomènes douloureux sur l'évacuation gastrique, nous n'insisterons pas davantage.

Arrivons maintenant aux affections *intra-péritonéales* provocatrices de stases gastriques. Toutes les péritonites peuvent troubler le fonctionnement de l'estomac. En ce qui concerne les péritonites aiguës, la question est

déjà traitée. Nous avons dit que la péritonite aiguë est susceptible de provoquer des rétentions barytées avec ectasie gastrique. L'aspect de l'estomac est le même que dans les sténoses pyloriques, à cela près qu'il n'y a pas sur le pylore de déformations caractéristiques de la nature de la sténose. Tout le transit gastro-intestinal est ralenti, des gaz s'accumulent dans l'intestin et donnent à l'image abdominale une transparence anormale. Quand les liquides stagnent en même temps que les gaz, debout, l'image revêt les caractères bien connus décrits par l'expression d'aspect en *tuyau d'orgue*. L'aspect en « tuyau d'orgue » est constitué par des juxtapositions de plages claires à limite inférieure foncée et horizontale. Les plages claires ont l'aspect d'hémicercles ; l'image suggère l'idée d'une coupe optique d'égoût de grande ville. Les poches claires contrastent avec l'opacité du foie et de la rate. L'estomac est généralement ectasié. Trois cents centimètres cubes de mucilage baryté ne remplissent que le tiers, le quart, ou moins encore de la cavité gastrique. Les rétentions dues aux péritonites aiguës rentrent dans la catégorie des rétentions avec ectasie gastrique sur lesquelles nous nous sommes suffisamment appesantis dans un paragraphe précédent.

Les péritonites localisées retentissent moins bruyamment que les péritonites aiguës sur le fonctionnement gastrique. Les phénomènes inflammatoires du pelvis, à point de départ utéro-salpingien, les inflammations péri-cæcales des appendicites, les appendicites chroniques peuvent donner lieu également à une symptomatologie

radiologique dans laquelle la stase gastrique et l'hyper-sécrétion dominent la scène.

Pour le moment, laissons de côté ces différents types de péritonites et envisageons les rétentions barytées gastriques dues à des lésions intrinsèques du tube digestif ou de ses annexes.

Comme les appendicites, les affections du carrefour sous-hépatique retentissent sur l'estomac ; qu'il s'agisse d'une cholécystite ou d'une duodénite, le tableau est le même. A des excitations de natures diverses, l'estomac répond par la même perturbation fonctionnelle, il se vide mal, il secrète trop.

Au cours de nos études à l'Hôtel-Dieu, nous avons vu entrer dans notre service, pour être envoyée ultérieurement en chirurgie, une jeune femme de 34 ans avec le diagnostic de sténose pylorique serrée. Elle en apportait les preuves radiographiques : six heures après l'ingestion du repas baryté, rien n'était passé dans l'intestin. Un examen attentif montra qu'il s'agissait d'une sténose spasmodique au cours d'une colique hépatique. Grâce au traitement, douleurs et spasme cédèrent, la tolérance de l'estomac se rétablit et, dix jours après, un nouvel examen radiographique permit de constater la parfaite perméabilité du pylore.

Approchons-nous davantage encore de l'estomac lui-même. Toutes les lésions pariétales de l'estomac, où qu'elles soient situées, qu'il s'agisse d'un ulcus pylorique, d'un ulcus de la petite courbure, d'un ulcus bas situé ou d'un ulcus voisin du cardia, qu'il s'agisse même d'un ulcus des faces, la lésion a des

chances de déterminer des perturbations de l'évacuation.

Le néoplasme, par contre, agit beaucoup moins fréquemment que l'ulcus sur la fonction évacuatrice de l'estomac. Bien entendu, quand le néoplasme infiltre la cavité gastrique au point de déterminer une sténose, il crée les rétentions par sténose que nous avons déjà étudiées et qui rentrent parmi les plus impressionnantes. Laissons de côté les néoplasmes qui font les sténoses ou qui font des anfractuosités dans lesquelles demeurent retenus les matériaux qui passent dans la cavité gastrique. Qu'il s'agisse des rétentions barytées par péritonites localisées, par cholécystite calculeuse ou non, par péri-duodénites ou par duodénites, par ulcus enfin, l'aspect est le même, c'est lui que nous allons décrire maintenant.

RÉTENTION PARADOXALE. — Six heures après un repas opaque, un résidu baryté remplit le bas-fond de l'estomac. L'abondance du résidu n'est pas définie, elle est rarement très grande : le tiers, le quart, le sixième, le dixième, le vingtième du repas opaque demeure dans le fond de l'estomac, six heures après l'ingestion de la bouillie barytée. Debout, derrière l'écran, la rétention gastrique revêt l'aspect d'un hémicercle limité par un diamètre horizontal. Si l'estomac appartient à un sujet bréviline, le sédiment baryté est plus étalé que chez un longiline ; chez les brévignes il est situé au-dessus de l'ombilic, quelquefois même au-dessus de la troisième vertèbre lombaire. Chez les longilignes, le rayon de courbure de l'hémicercle qui traduit la rétention barytée est beaucoup plus petit. La masse opaque tombe bas,

elle se projette au-dessus de la ligne bi-iliaque; quelquefois même chez les sujets atones elle se confond en bas de l'abdomen avec des anses iléales gorgées de sulfate de baryum.

Un deuxième repas pris debout derrière l'écran traverse instantanément l'œsophage et rejoint tout de suite le résidu baryté gastrique. La couche de liquide transparent que nous désignons sous le nom de couche intermédiaire s'interpose entre la poche à air gastrique et le résidu baryté, cette couche manque très souvent; quand elle existe, elle n'est presque jamais épaisse. Les observateurs qui ne connaissent pas la question des rétentions barytées gastriques sont, à juste titre, très impressionnés par la présence d'un sédiment baryté important six heures après un repas opaque. L'idée d'une sténose pylorique est, pour interpréter le phénomène, l'hypothèse qui vient naturellement à leur esprit. En administrant le deuxième repas opaque, quand ils emploient la méthode d'Haudeck, toute leur attention se concentre sur l'aspect du pylore et sur les caractères de la fonction pylorique. Ils s'attendent à trouver des déformations caractéristiques de la sténose, ils ne s'attendent pas à voir une évacuation pylorique abondante. Or, le fait curieux des rétentions, chez les sujets dont nous parlons en ce moment, est l'abondance de l'évacuation pylorique à certains moments de l'examen, par exemple, quelques minutes après l'administration du deuxième repas opaque; sous l'influence de ce deuxième repas, la musculature gastrique réagit par des contractions du type normal: ce sont des ondes annulaires qui progres-

sent à la vitesse habituelle et qui ne tardent pas à déclancher l'évacuation pylorique; on ne voit jamais de mouvements antipéristaltiques sur l'estomac. Quand le flux pylorique est amorcé, l'évacuation s'effectue abondamment : d'ailleurs, le transit intestinal est quelquefois rapide. Chez certains sujets, la partie du premier repas qui a franchi le pylore dans l'intervalle des six heures atteint la fin de l'iléon, le cæcum, le côlon ascendant, le côlon transverse et le côlon descendant. Chez l'individu normal, le premier repas opaque chemine, six heures après l'ingestion de la bouillie barytée, dans la fin de l'iléon, dans le cæcum et quelquefois dans le côlon ascendant; il dépasse peu fréquemment l'angle sous-hépatique des côlons. Cette vitesse normale, même excessive, du flux pylorique, quand l'estomac entre en contractions, et la lenteur de l'évacuation totale de l'estomac sont apparemment contradictoires et elles ont justifié la dénomination de *réentions paradoxales* pour les réentions gastriques que nous sommes en train d'étudier. Après un certain temps de travail effectif, l'estomac entre dans une phase de repos, l'évacuation cesse. Si la phase de repos est très prolongée, le contenu gastrique demeure stagnant et la réention s'explique par la longue durée de l'akinésie gastrique. Certains auteurs pensent que ce n'est pas surtout l'akinésie gastrique qui justifie la réention barytée, ils interprètent le fait en faisant entrer en scène des phénomènes spasmodiques du pylore ou du duodénum. Dans l'ulcus du duodénum, la sténose médio-bulbaire est un symptôme fréquent. Comme toutes les sténoses, elle crée un obs-

tacle mécanique au flux des liquides situés en amont du duodénum. En réalité, les causes de la stase sont complexes et quelquefois obscures, mais le fait est là ; et le fait intéressant, c'est que cette stase qui se retrouve au cours d'examens successifs, qui disparaît quelquefois pour réapparaître ensuite, est une stase coïncidant avec une conservation relativement normale de la capacité gastrique ; elle diffère en cela des stases que nous avons étudiées les premières, des stases par sténose du pylore, des grands azotémiques, des péritonites aiguës, en un mot des stases accompagnées de grande ectasie gastrique.

Nous ne voulons pas dire que la forme de l'estomac et que la capacité de cet organe soient toujours rigoureusement normales. Chez les sujets atteints de péritonite localisée, de cholécystite, de cholélithiase, de péri-duodénite, d'ulcère du duodénum ou d'ulcère de l'estomac, l'estomac a d'abord les déformations régies par tout ce qui est extrinsèque à la stase elle-même. Si la stase s'observe chez un longiligne atone, la distance entre l'extrémité supérieure et l'extrémité inférieure excède la moyenne ; quand le sujet se tient debout, elle dépasse quelquefois 22, 23, 24, 25 centimètres. Si l'estomac appartient à un déprimé, si la tonicité gastrique est très affaiblie, le bas-fond se laisse distendre par le poids du repas opaque, la petite tubérosité est molle, flasque et grosse.

Les lésions pariétales de l'estomac, en particulier, les ulcus, sont susceptibles d'apporter à l'image gastrique une physionomie particulière qui va créer le syndrome

radiologique de l'ulcus dont la rétention barytée fait partie. Après administration du deuxième repas opaque, l'image gastrique retient l'attention soit par des particularités frappantes, soit au contraire par des anomalies assez discrètes pour échapper à un examen superficiel. Les ulcus s'expriment par des rigidités segmentaires, des rétractions segmentaires, des diverticules, des sténoses médiogastriques ou pyloriques, des signes de périgastrites, sur lesquels nous n'avons pas à insister dans ce travail. *Souvent les ulcus de la petite courbure sont accompagnés d'une dilatation segmentaire de la petite tubérosité de l'estomac et d'une dilatation du bulbe duodénal* ; c'est un fait peu connu, bien qu'il mérite de retenir l'attention. D'une manière générale, une ectasie modérée de la petite tubérosité de l'estomac, une dilatation bulbaire non justifiée par des déformations du duodénum, doivent éveiller l'idée d'un ulcus de la petite courbure. Donc, *pas ou peu de dilatation gastrique, fréquemment de la rétention paradoxale*, voilà les deux premiers caractères des stases actuellement envisagées.

HYPERSÉCRÉTION GASTRIQUE. — A ces caractères vient se joindre très fréquemment le tableau radiologique de l'*hypersécrétion gastrique*. Pendant l'examen une couche de liquide transparent surnage peu à peu le mucilage baryté dans la grosse tubérosité de l'estomac. Pour apprécier cette couche de liquide, désignée sous le nom de couche intermédiaire, il y a des précautions qu'il faut savoir prendre. La plus importante est de soulever le fond de l'estomac. La manœuvre s'effectue, soit en

priant le sujet de faire lui-même un mouvement de rétraction de l'abdomen, soit en chargeant le fond de l'estomac sur le distincteur et en exerçant une poussée de bas en haut ; soit, ce qui est évidemment le plus avantageux, en combinant la rétraction volontaire de l'estomac avec une pression auxiliaire faite par l'observateur. Faute de relever le fond de l'estomac, les plus graves erreurs peuvent être commises.

La plus fréquente est de croire à du liquide de sécrétion quand il n'y en a pas ; la méprise est fatale chez les sujets qui ont l'estomac long et flasque. Au-dessus du mucilage baryté, la face antérieure et la face postérieure de l'estomac arrivent au contact, le niveau supérieur du repas opaque s'élève dans la partie où la face antérieure et la face postérieure de l'estomac sont très rapprochées. L'épaisseur du repas opaque interposé sur le trajet des rayons X est très réduite, d'où une transparence relativement grande qui fait croire à l'existence d'une couche intermédiaire de liquide de sécrétion. La manœuvre de rétraction de l'abdomen, l'élévation du fond de l'estomac, écartent la face antérieure et la face postérieure de l'estomac et apprennent qu'il s'agit d'une apparence fallacieuse, chez un sujet indemne de toute sécrétion appréciable.

Une autre erreur consiste à croire à la grande abondance du liquide de sécrétion chez les gens qui n'en ont qu'une quantité infime. L'illusion est encore due au peu de distance qui sépare la face antérieure et la face postérieure de l'estomac au-dessous de la poche à air gastrique. A cette hauteur, quand les parois gastriques

sont très rapprochées, la capacité est faible, une petite quantité de liquide transparent se projette sur une hauteur de plusieurs centimètres. Quand la face antérieure et la face postérieure de l'estomac s'éloignent l'une de l'autre, par suite d'une bonne manœuvre de rétraction de l'abdomen et de poussées sur le fond de l'estomac, la capacité augmente et la couche de liquide intermédiaire qui précédemment semblait très haute, se réduit à quelques millimètres.

Chez les sujets atteints d'hypersécrétion abondante la couche intermédiaire augmente quelquefois à vue d'œil, c'est un phénomène frappant.

Après avoir exposé la question des rétentions baryrées gastriques chez les malades atteints de grande ectasie de l'estomac, nous avons résumé les faits en un tableau bref et presque synoptique ; faisons de même en ce qui concerne les rétentions barytées gastriques des péritonites localisées, des lésions du carrefour sous-hépatique, des lésions ulcéreuses de l'estomac.

La rétention est plus ou moins grande, mais rarement très abondante, la cavité gastrique n'est en général pas ectasiée, ou il s'agit alors d'une ectasie localisée, par exemple, d'une ectasie modérée de la petite tubérosité ou d'une dilatation du bulbe duodénal. L'administration d'un deuxième repas opaque apprend qu'à un certain moment l'évacuation pylorique s'effectue normalement, voire même rapidement, la rétention barytée est du *type paradoxal*. Au début de l'examen, il n'y a pas ou il y a rarement une couche intermédiaire appréciable ; mais, pendant l'examen, l'épaisseur de cette

couche augmente assez vite, l'estomac est atteint d'hyperpersécrétion. A cet ensemble de signes viennent s'ajouter parfois des déformations qui caractérisent la lésion causale, de la rétraction segmentaire de la petite courbure, un diverticule, voire même une niche d'Haudeck.

III. STASES MÉDIOGASTRIQUES OU DIVERTICULAIRES

Il ne s'est agi jusqu'à présent que des stases du bas-fond gastrique. Les rétentions ne se font pas toujours au point déclive de l'estomac et il existe des types de stase gastrique très particuliers qui vont faire maintenant l'objet de notre étude : il s'agit de rétention dans la poche supérieure d'un estomac biloculaire, dans les cavités diverticulaires d'un ulcus, dans les anfractuosités d'un néoplasme.

STASES DANS LA POCHE SUPÉRIEURE D'UN ESTOMAC BILOCULAIRE

Six heures après un repas opaque, un sujet atteint d'une sténose médiogastrique passe, debout, derrière l'écran ; une plage d'ombre très opaque occupe la région para-ombilicale gauche ; l'image suggère l'idée d'une rétention dans un cul-de-sac assez haut situé, à grand axe vertical et à fond assez arrondi. La poche s'étend en haut jusqu'au diaphragme ; à n'en pas douter, il s'agit de la cavité gastrique. Mais quel singulier estomac, pas d'antrum pré-pylorique, pas de pylore ! Un

estomac si court et en état de rétention n'est pas un fait habituel.

L'examen attentif de l'ombre portée par la rétention barytée attire l'attention sur le fait que de rares con-



— Sténose serrée du tiers moyen de l'estomac
avec stase dans la poche supérieure.

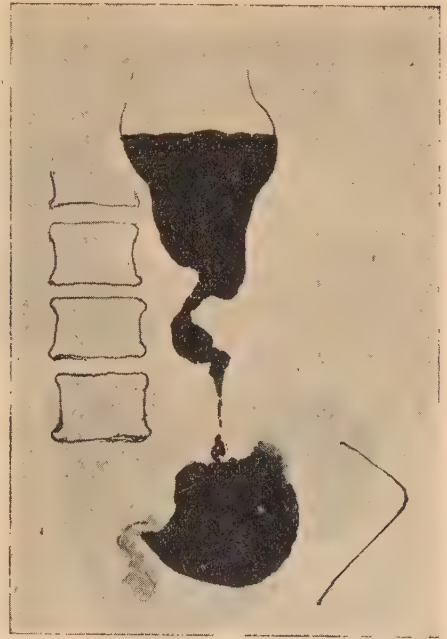


Fig. 40. — Sténose du tiers moyen de
l'estomac d'origine ulcéreuse. Estomac bi-
locaire.

tractions progressent de gauche à droite et de haut en bas ; de temps en temps une petite évacuation succède aux contractions ; elle se fait à très mince filet. Le mince filet forme peu à peu une nappe qui s'étale plus bas au-dessous de l'ombilic ; cette nappe revêt tous les

caractères d'un sédiment réparti dans le fond de l'estomac. Le tableau acquiert des caractères qui imposent le diagnostic, il s'agit d'une *biloculation gastrique* : l'estomac étranglé par une sténose médiogastrique, est



Fig. 11. — Sténose médiogastrique d'origine ulcéreuse. Estomac biloculaire. 2^e repas.



Fig. 12. — Sténose médiogastrique avec petit diverticule sus-jacent au pylore.

divisé en deux poches et c'est dans la poche supérieure que séjourne le mélange opaque, qui dès l'abord retient l'attention à gauche et au-dessus de l'ombilic.

Le canal de communication entre les deux poches suit la petite courbure de l'estomac. Il est presque tou-

jours rectiligne ; sa longueur varie de quelques millimètres à quelques centimètres. Dans les sténoses médiogastriques peu serrées, le diamètre du canal de communication atteint celui du doigt ; dans les sténoses serrées, le canal ne semble avoir que quelques millimètres, le flux baryté est filiforme.

Le canal est exceptionnellement flanqué à droite d'une image additionnelle, désignée par le terme général de *diverticule*.

Au-dessus du repas opaque qui a gagné la poche inférieure de l'estomac biloculaire s'accumulent parfois des gaz qui séparent la poche supérieure du contenu liquide de la poche inférieure. C'est au décubitus qu'il faut recourir pour apprécier la forme de la partie supérieure du sac inférieur. Dans le décubitus dorsal ou abdominal, le repas opaque de la poche inférieure tombe sur la biloculation. Les caractères de celle-ci se précisent : la grande courbure forme un retrait qui l'amène presque au contact de la petite courbure ; c'est ce repli qui est la vraie cause de la biloculation.

Au début, le retrait de la grande courbure est spasmodique, la sténose médiogastrique est d'origine musculaire, comme l'est une sténose spasmodique de l'œsophage ; le spasme est généralement conditionné par l'évolution d'un ulcus de la petite courbure ; peu à peu des phénomènes inflammatoires se surajoutent aux phénomènes musculaires, une évolution fibreuse complique le tableau anatomo-pathologique ; la sténose, primitivement fonctionnelle, spasmodique, devient une sténose inflammatoire et cicatricielle, une sténose organique,

complétée parfois par une plaque ou une cravate de péricarite.

Même au début, quand elle est purement spasmodique, la sténose peut être très serrée ; ce n'est pas

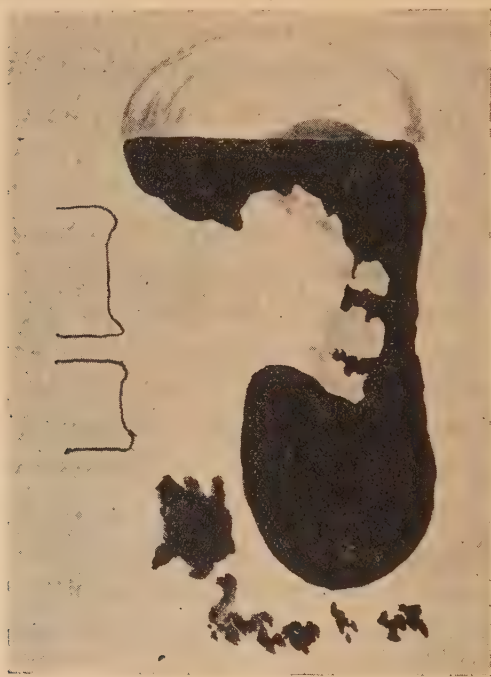


Fig. 13. — Sténose médiogastrique d'origine néoplasique.
Vue de profil.

l'intensité des phénomènes secondaires, mais c'est surtout la grandeur du spasme qui régit l'étroitesse du canal de communication.

Les sténoses médiogastriques envisagées jusqu'à présent sont des sténoses déterminées par un ulcus. On

rencontre quelquefois des sténoses médiogastriques produites par une virole néoplasique qui étrangle l'estomac. La virole primitive peut devenir épaisse et s'étendre largement sur la cavité gastrique ; en l'occurrence, l'aspect des biloculations gastriques est bien différent de celui que nous venons d'étudier ; la limite inférieure de la poche supérieure n'est pas aussi nette que celui des ulcus, des lacunes expriment le bourgeonnement du néoplasme. La position du canal de communication n'est plus rigoureusement le long de la petite courbure, le canal peut s'implanter au milieu, voire même à gauche de la poche supérieure.

Dans le décubitus dorsal, le segment de la poche inférieure, adjacent au canal, est affecté par des déformations qui reproduisent les caprices de la végétation carcinomateuse.

Qu'il s'agisse d'une sténose médiogastrique par ulcus ou par néoplasme, exceptionnellement le contenu de la poche inférieure reflue dans la poche supérieure, quand le sujet passe de l'habitus vertical au décubitus dorsal ; quand il y a reflux de la poche inférieure dans la poche supérieure il *s'effectue lentement*. Il faut insister sur ce point, car cette lenteur est un élément de diagnostic différentiel entre les vraies biloculations gastriques et les pseudo-biloculations gastriques.

Pseudo-bilocations gastriques

Les pseudo-bilocations gastriques se différencient des bilocations gastriques vraies par l'absence de sténose entre les poches que l'on voit.

Le type de la pseudo-bilocation gastrique est la pseudo-bilocation par aérocolie.

Chez les sujets atteints d'aérocolie la face postérieure de l'estomac est quelquefois prise en écharpe par le côlon sur lequel elle se met à cheval ; la partie profonde qui a enjambé le côlon forme un vaste réceptacle, un cul-de-sac. Debout, le contenu de ce réceptacle peut stagner indéfiniment ; le cul-de-sac est situé au-dessous d'un véritable barrage formé par le côlon : il faudrait que de fortes contractions soulèvent le fond du cul-de-sac pour provoquer le passage en avant du barrage, de ce qui est retenu en arrière de celui-ci ; or, il n'y a généralement pas de contractions importantes à la partie supérieure de l'estomac et voilà pourquoi le contenu de la poche supérieure n'a aucune tendance à couler dans la poche inférieure quand le sujet est debout.

Prions le sujet de s'allonger dans le décubitus abdominal ; faisons l'expérience sur une table d'examen radiologique et regardons les phénomènes qui se déroulent : à peine le sujet est-il à plat ventre, que l'aspect de l'estomac change du tout au tout : toute trace de bilocation disparaît. Le contenu de la poche supérieure a, sous l'influence de la pesanteur, franchi le barrage

qui détermine la pseudo-bilocation ; le résidu baryté s'est écoulé dans la poche inférieure qui a l'aspect d'une cavité gastrique normale. Si le sujet se retourne sur le dos, la poche postérieure se remplit de nouveau aux dépens de la poche inférieure ; il suffit de pratiquer un nouvel examen, debout, l'aspect primitif reparait. Le reflux s'est fait instantanément de la poche supérieure dans la poche inférieure ; dans les bilocations gastriques vraies le passage d'une poche à l'autre est toujours lent.

Au contraire, quand le sujet passe du décubitus abdominal à l'habitus vertical *sans se retourner*, la poche rétrocolique reste vide et l'aspect biloculaire ne se reproduit plus ; bien plus, de temps en temps, la face postérieure de l'estomac tirée en bas par le poids du repas opaque glisse franchement en avant des côlons et la cavité gastrique revêt l'aspect normal habituel. La pseudo-bilocation n'existe plus.

Les pseudo bilocations gastriques ont d'autres causes que l'aérocolie, mais, quelle qu'elle soit la cause, elles obéissent au point de vue du remplissage et de la vidange aux lois que nous venons d'exposer.

RÉTENTION DANS LES DIVERTICULES

Dans l'immense majorité des cas les diverticules sont l'expression radiologique des ulcères,

L'ulcère gagne en profondeur, la muqueuse est détruite, les plans profonds sont à nu, à l'endroit de l'ulcère s'est formée une petite cavité, la suspension

opaque remplit cette cavité et voilà qu'au centre de la zone rigide et rétractée l'image radiologique porte une saillie comme un mamelon, comme une épine. La hauteur de la saillie mesure la profondeur de l'ulcération ; réduite parfois à un millimètre ou à quelques millimètres, elle risque d'échapper à l'examen radioscopique le plus soigneux, même au contrôle avec les localisateurs et c'est au cliché radiographique qu'appartient le mérite de la mettre en évidence.

La saillie en question est un *diverticule*, c'est, par excellence, le signe direct de l'ulcus. Voir un tel diverticule, c'est voir la lésion elle-même.

Les diverticules par lesquels se traduisent les caractères térébrants des ulcères revêtent des aspects très variés et bien connus sur lesquels nous ne pouvons pas nous appesantir dans un tel travail. Les uns sont *triangulaires*, isocèles ou scalènes, à lignes rectilignes ou à lignes courbes, les autres ressemblent à des *mamelons*, des *doigts de gants*, des *sacs* ; généralement *uniques*, ils sont exceptionnellement doubles. Les petits diverticules difficiles à voir disparaissent totalement, quand ils ne trempent plus dans le mélange opaque.

De tous les diverticules le plus intéressant est la *niche d'Haudeck*. La niche d'Haudeck est une cavité ovoïde qui communique avec la lumière gastrique par un petit canal débouchant à mi-hauteur de la niche. Des caractères anatomiques il est facile d'inférer quelle sera l'image radiologique. Le malade debout, le mucilage baryté pénètre par le canal de communication et remplit le pôle inférieur de la niche. A la hauteur

du canal, la tache barytée se termine par un niveau horizontal au-dessus duquel est emprisonnée une bulle gazeuse. Parfois un peu de liquide de sécrétion surnage



Fig. 14. — Ulcère de la petite courbure avec niche d'Haudeck.

le sulfate de baryum et forme un second niveau horizontal plus clair.

Dans le décubitus dorsal le mucilage opaque se répand sur toute la surface de la niche, la bulle d'air n'est plus visible. La niche prend l'aspect d'un ovale uniformément opaque.

Quel est le volume des niches ? Il est très variable. Les unes sont grosses comme des grains de mil, les autres comme des œufs d'autruche. Tous les intermédiaires sont possibles. Mais, quel que soit le volume, l'aspect radiologique reste le même.

Mamelons, triangles, épines, doigts de gants, niches d'Haudeck, voilà l'aspect, malheureusement assez rare, mais infiniment précieux, de la cavité des ulcères pariétaux ou perforés bouchés les plus expressifs au radio-diagnostic.

Exception faite pour la niche d'Haudeck, il y a cependant d'autres diverticules gastriques qui ne sont pas des signes-directs d'ulcère, qui existent quelquefois sans ulcère et ressemblent à s'y méprendre à ceux dont nous venons de parler.

Des aspects analogues aux diverticules ne correspondent pas toujours à de vrais diverticules : la confusion entre ces apparences et les diverticules est une erreur grave, mais presque toujours évitable.

Les diverticules authentiques, dont la cause n'est pas un ulcère, sont congénitaux ou acquis. Quand une déformation congénitale affecte l'estomac, le diagnostic de lésion congénitale est souvent facilité par la constatation d'autres anomalies semblables ou non. Quelquefois les diverticules s'étagent sur tout le tractus digestif avec prédominance sur le duodénum, sur les premiers segments du jéjunum et sur les côlons. La multiplicité des diverticules est la plus sûre garantie d'une anomalie congénitale.

Du point de vue anatomo-physiologique, les diverti-

cules acquis, qui ne sont pas l'image même d'un ulcère, sont de 3 ordres :

Les diverticules de traction ;

Les diverticules de pulsion ;

Les cavités d'abcès ouvertes dans l'estomac.

Les *diverticules de traction* évoluent après les péri-gastrites : des adhérences tirent excentriquement la paroi gastrique ; au point de traction, les tuniques s'allongent, un prolongement se développe. Il est rare que les diverticules de traction soient grands ; ils sont triangulaires au début ; en poursuivant leur évolution, les réactions inflammatoires déforment l'aspect initial, des tissus inélastiques englobent la saillie et la figent dans une gangue rigide. Les diverticules de traction ont tendance à se développer dans les péri-gastrites consécutives aux ulcérations ; ils sont, à ce titre, *des signes indirects de la lésion causale*.

De tous ceux dont nous parlons actuellement, les *diverticules de pulsion* sont les plus intéressants ; essentiellement, ces anomalies sont des hernies, des ectasies partielles ; quelquefois elles se développent en un point où la résistance de l'estomac est congénitalement plus faible, mais la cause habituelle des diverticules de pulsion développés aux dépens des tuniques est la lutte des contractions contre un obstacle sténosant. A ce titre les diverticules en question méritent d'être appelés *diverticules présténosants*.

La sténose sur laquelle s'épuisent les efforts d'évacuation est assez souvent de nature à déterminer une diminution de la résistance statique des parois gas-

triques : pression exagérée d'un contenu gastrique qui passe mal ou qui ne passe pas à travers un rétrécissement, diminution segmentaire de la solidité pariétale, voilà réalisées les conditions d'une hernie et le fait s'accomplit sous l'aspect d'une évagination plus ou moins grande et généralement digitiforme.

Les rétrécissements fonctionnels spasmodiques, même intermittents, les rétrécissements organiques par lésions extrinsèques de l'estomac, par brides, compressions, périgastrites, ou par lésions intrinsèques justifient l'apparition des diverticules présténosants. Les ulcères tiennent une grande place parmi ces lésions. Les ulcères de la petite courbure avec sténose médiogastrique provoquent très souvent l'apparition d'une ectasie sacciforme ou digitiforme au-dessus du canal d'intercommunication. Dans des cas exceptionnels, le diverticule présténosant des sténoses médiogastriques se trouve au-dessus de la niche d'Haudeck. Ainsi deux types de diverticules se dessinent à côté l'un de l'autre : la niche d'Haudeck qui est signe direct d'ulcère, image d'ulcère, et le diverticule présténosant qui n'est qu'un symptôme, un signe secondaire de l'ulcère. Donc, secondairement, comme dans les cas de diverticules de traction, les ulcères font quelquefois apparaître des aspects diverticuliformes sans que le diverticule soit l'image même de l'ulcère.

Les *cavités d'abcès* vidés dans l'estomac et restés ouverts dans celui-ci se remplissent de suspensions opaques, comme les niches d'Haudeck, dont elles ont les caractères.

Nous connaissons maintenant l'anatomie des diverticules, ne nous étonnons pas qu'il puisse y avoir des rétentions et des stases dans ces appendices de la cavité gastrique.

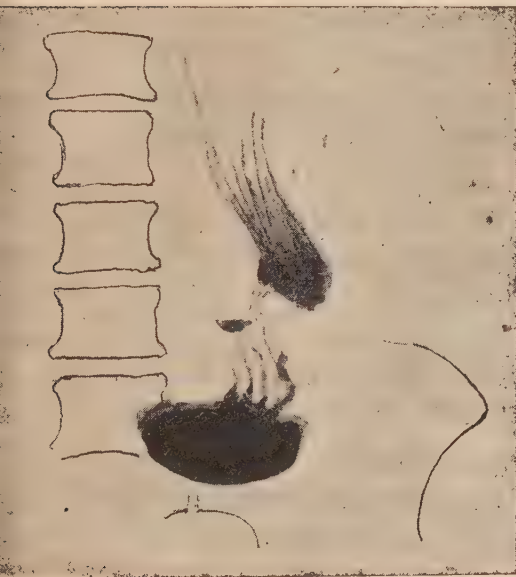


Fig. 15. — Stase dans un diverticule de la petite courbure.

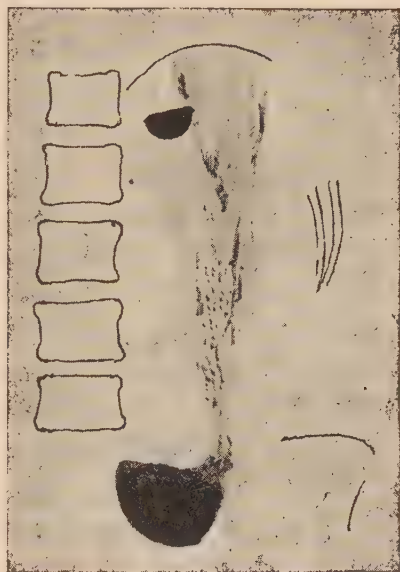


Fig. 16. — Stase dans un diverticule haut situé de la petite courbure.

Six heures après un repas opaque une tache barytée gastrique se dessine à gauche de la ligne médiane, tantôt au-dessus de l'ombilic, tantôt au niveau de l'ombilic, tantôt au-dessous de ce repère.

L'administration d'un deuxième repas opaque apprend que la poche est appendue à la paroi gastrique et prouve qu'il s'agit bien d'un diverticule ; la chose est

évidente pour les niches de la petite courbure, mais les niches des faces disparaissent quand l'estomac est rempli de sulfate de baryum et quand l'examen est pratiqué en position dorsale ou frontale ; pour voir les niches des faces gastriques, il faut avoir recours à l'examen de profil ; le sujet lève les bras en l'air pour dégager la surface de projection gastrique et l'on voit avec autant de perfection les contours de l'estomac en position sagittale que l'on voit les courbures en position frontale.

Disons en passant que les diverticules, signes directs d'ulcus, ont à la pression une sensibilité exquise, révélatrice de l'ulcus lui-même.

Le diverticule, signe d'ulcus, permet de soupçonner la possibilité d'une rétention paradoxale dans le bas-fond de l'estomac : de fait, la coexistence d'une stase dans un diverticule et d'une stase gastrique n'est pas une rareté ; le diverticule signe le diagnostic d'ulcus et, ainsi, la cause de la rétention dans le bas-fond de l'estomac.

STASES DANS LES ANFRACTUOSITÉS D'UN NÉOPLASME

Six heures après un repas opaque, le sujet qui se présente debout derrière l'écran porte à gauche de la ligne médiane une image tout à fait inhabituelle. Que représente cette trainée opaque dont la trajectoire est une ligne brisée, courbe, capricieuse ? Est-ce du sulfate de baryum dans le côlon transverse ? Le côlon trans-

verse est rarement aussi étroit, rarement aussi haut situé. Est-ce du sulfate de baryum dans une anse grêle ? Les images des anses grêles sont plus larges, elles ont un aspect empenné, des contractions affectent généralement le jéjunum, l'évacuation de celui-ci s'effectue rapidement ; dans le cas des rétentions qui nous occupent, *l'image en observation est une image permanente.*

Un deuxième repas, pris debout derrière l'écran, lève toute hésitation. Le sédiment baryté dont l'interprétation paraissait si spécieuse est bien dans la cavité gastrique. C'est du sulfate de baryum retenu dans une zone lacunaire, entre les anfractuosités des masses bourgeonnantes d'un néoplasme. Il peut *ne pas y avoir de sténose*, la lumière gastrique reste largement ouverte entre les parties composant le chou-fleur carcinomateux ; c'est dans les intervalles séparant ces différentes parties les unes des autres que le sulfate de baryum est emprisonné.

* * *

Les quelques types de rétention barytée dont nous venons de signaler l'existence sont bien différents de ceux que nous avons décrits les premiers. Ils comportent une facilité d'interprétation beaucoup plus grande. Quand on a distingué les pseudo-biloculations gastriques des vraies, le diagnostic de la stase est généralement facile.

S'agit-il d'une rétention dans un diverticule, les

causes d'erreurs sont peu nombreuses, signalons cependant la confusion d'un calcul biliaire, urinaire ou pancréatique très opaque avec un sédiment dans un diverticule. En cas de doute, la question est tranchée par un nouvel examen pratiqué quelques jours plus tard ; si la tache persiste c'est qu'il ne s'agit pas d'une rétention barytée, car le sujet a eu le temps nécessaire pour éliminer le sulfate de baryum du dernier examen, l'ombre à définir est un calcul.

La rétention dans les anfractuosités d'une végétation maligne, avec les caractères capricieux et serpigineux que nous avons décrits, est des plus facile à reconnaître ; un deuxième repas fait la preuve de la végétation carcinomateuse.

CLASSIFICATION DES STASES

Faisons maintenant le classement des stases gastriques, telles que nous les avons définies et envisagées :

1° Le premier type est celui des rétentions avec *ectasie gastrique, parakinésie, couche intermédiaire* à travers laquelle un second repas opaque passe *en neige* ;

2° Le deuxième type est caractérisé par une *réten-tion plus ou moins grande, sans ectasie gastrique importante, avec hypersécrétion* et parfois *évacuation pylorique alternativement accélérée et ralentie* ;

3° Enfin, à côté de ces deux grands types, qui sont les plus fréquents, nous avons signalé des aspects plus rares et plus suggestifs, caractérisés par une *réten-tion dans la poche supérieure d'un estomac biloculaire, dans les diverticules d'un ulcus, dans les anfractuosi-tés d'un néoplasme.*

Le tableau ci-après, qui servira de résumé, est une classification des rétentions barytées gastriques d'après les *aspects radiologiques* :

Rétentions gastriques d'après la symptomatologie

Rétention dans le bas-fond gastrique

Rétentions avec ectasie	Sténoses pyloriques	Ulcus pylorique Cancer pylorique Brides péritonéales
	Stases toxiques	Endogènes Exogènes
	Dilatation aiguë post-opératoire	Azotémie Certains états infectieux Poisons émetisants Poisons paralisant les fibres lisses
Rétentions sans grande ectasie avec hypersécrétion et quelquefois rétention paradoxale	Causes générales	Nerveuses et psychologiques et physiques Migraine Colère Mélancolie Coup
	Causes abdominales	Extra-péritonéales Colique néphrétique Péritonites aiguës ou chroniques Cholécystites Ulcus duodénal Néoplasmes gastriques non sténosants Ulcus gastriques ou pyloriques non sténosants Généralisées Localisées Pelviennes Appen- diciaires
Rétention hors du bas-fond gastrique	Dans la poche supérieure d'un estomac biloculaire Dans les diverticules Dans les antracutosités d'un néoplasme	

Nous plaçant à un autre point de vue et considérant les rétentions barytées (1) d'après leur *cause*, nous pouvons dresser le tableau suivant et distinguer deux grands groupes de stases :

1^o Les stases sous la dépendance d'un état ou d'une affection générale, d'origine nerveuse ou toxique (exogène, endogène) ;

2^o Les stases dues à une affection abdominale extra ou intrapéritonéale. Dans ce dernier cas, lorsqu'il s'agit d'une cause intrapéritonéale la lésion siège *a*) soit loin de l'estomac, *b*) soit près de l'estomac, lésion juxtagastrique, *c*) soit à l'estomac, au niveau du corps, des courbures ou des faces, lésion gastrique, ou au niveau du pylore, lésion pylorique.

En voici la classification :

I. Tableau des rétentions gastriques. G. Maingot.

Rétentions gastriques d'après leurs causes

Causes abdominales		Causes générales	
Intrapéritonéales	Extra péritonéales. Exemple : la colique néphrétique	Nerveuses et psychologiques. Exemple	Migraines Colère Mélancoïie
		Toxiques	
		Endogènes. Exemple	Azotémie Certains états infectieux
		Exogènes. Exemple	Poisons éméliants Poisons provoquant du spasme pylorique Poisons paralysant les fibres lisses
Cholécystites	Péritonites aiguës ou chroniques		Généralisées
Cholélithiases			Localisées Pelviennes Appendiculaires
Ulcus duodénal			
Ulcus gastrique (où qu'il soit)			Rétention dans le bas-fond Rétention mésentérique Rétention dans les diverticules
Néoplasmes gastriques non sténosants			
Sténoses pyloriques			

CONCLUSIONS

A) Les rétentions barytées gastriques sont caractérisées par la *présence de sel opaque dans l'estomac six heures après l'ingestion de trois cents centimètres cubes d'un mélange de cent grammes de sulfate de baryum en poudre ou de deux cents grammes de gélobarine dans un excipient neutre, c'est-à-dire pratiquement inattaquable par le suc gastrique et pratiquement sans action sur l'estomac.*

B) Les causes des rétentions barytées gastriques sont très nombreuses, *la sténose pylorique est loin d'être la plus fréquente.*

C) En divisant les rétentions barytées *d'après les aspects radiologiques* qu'elles revêtent, il faut distinguer :

I. — Les rétentions barytées gastriques avec ectasie de l'estomac, parakinésie, couche intermédiaire.

II. — Les rétentions barytées gastriques sans grande ectasie gastrique, avec hypersécrétion et parfois évacuation pylorique rapide.

III. — Les rétentions dont le siège n'est pas le bas-fond de l'estomac.

I. — Au premier groupe appartiennent :

- a) Les stases dues à une sténose pylorique ;
- b) Les stases d'origine toxique exogène (poisons émétisants ou paralysant les fibres lisses), endogène (azotémie, états infectieux) ;
- c) Les dilatations aiguës post-opératoires.

II. — Au deuxième groupe appartiennent :

- a) Les stases provoquée par une cause abdominale (ulcus gastrique ou duodénal, cancer gastrique, lésions du carrefour sous-hépatique, péritonites généralisées ou localisées, salpingite, appendicite) ;
- b) Les stases conditionnées par une cause générale, d'origine nerveuse, psychopatique, physique.

III. — Au troisième groupe appartiennent :

- a) Les stases dans la poche supérieure d'un estomac biloculaire ;
- b) Les stases dans les diverticules de l'estomac ;
- c) Les stases dans les anfractuosités d'un néoplasme.

Vu : le Président de la thèse.

CH. ACHARD

Vu, le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- AKERLUND. — Diverticula of the stomach from a Roentgenological point of view (*Acta radiol.*, 1923-1924, II)
- BARRET. — Exploration radiologique de l'estomac (*Bull. de Soc. franc. électro.*, 1911).
- DURAND (G.). — L'éperon de la petite courbure dans le diagnostic radiol. de l'ulcère gastrique (*Archives des maladies de l'appareil digestif*. Paris, 1927, p. 914).
- DUVAL (H.) et BÉCLÈRE (H.). — Les signes radiologiques de l'ulcus de la petite courbure (*Rapport au Congrès de chirurgie*. Paris, 1921).
- FRAIKIN. — Image pseudo-lacunaire de l'estomac (*Bull. et mém. Soc. Radiol. méd.* Paris, 1924, XII).
- FEISSLY. — Contribution radiologique à la pathologie gastro-intestinale, (*Soc. de gastro-entérologie de Paris.*, 1924, V).
- LEDoux-LEBARD. — Radiologie du médecin praticien.
- LEVEN et BARRET. — Exploration radiologique de l'estomac (*Archives électricité médicale Bordeaux*, 1916).
- LOEPER (H.). — Histoire de la sécrétion gastrique. Paris, 1924. Masson et Cie.
- MAINGOT (G.). — Tableau synoptique des rétentions gastriques (*Revue de Médecine, Mémoires originaux*, 1928).
- Les renseignements fournis en pathologie par l'exa-

men radiologique du diaphragme (*Journal médical français*, oct. 1926).

MAINGOT et MORET. — Valeur des signes radiologiques indirects des ulcères gastriques (*Annales de Médecine et de chirurgie*, 1928, n° 2, et 3).

MOUTIER et MAINGOT. — Diagnostic de l'ulcus duodéal. Etude critique (*Journal médical français*, janv. 1923).

PERNET. — Le diagnostic radiologique de l'estomac biloculaire d'origine ulcéreuse (*Hôpital*. Paris, 1926, XIV).

SCHLESINGER. — Die Röntgendiagnose der Magen und Darmkrankheiten. Berlin, 1922.

TABLE DES MATIERES

	Pages
L'évacuation gastrique	9
Les repas opaques,	10
Qualités des repas opaques.	11
Caractères de l'évacuation gastrique chez les sujets normaux	15
La stase gastrique	20
La sténose pylorique.	22
Stases barytées indépendantes de la sténose pylorique.	32
Stases avec ectasie gastrique.	33
Stases sans grande ectasie gastrique mais avec réten- tion paradoxale et hypersécrétion.	38
Rétentions nerveuses.	38
Rétentions provoquées par des lésions abdominales. . .	43
Stases médiogastriques ou diverticulaires.	54
Stases dans la poche supérieure d'un estomac bilocu- laire.	54
Pseudo-biloculation gastrique	60
Stases dans les diverticules.	61
Stases dans les anfractuosités d'un néoplasme. . . .	68
Classification des stases.	71
Conclusions.	75
Bibliographie	77

